

**PENGARUH KADAR H_3PO_4 DAN KONSENTRASI NaOH DALAM PEMURNIAN
MINYAK BIJI TUMBUHAN KUPU-KUPU (*Bauhinia purpurea* L.)**

**THE IMPACT OF H_3PO_4 CONTENT AND NaOH CONCENTRATION AT REFINING
OF KACHNAR (*Bauhinia purpurea* L.) SEEDS OIL**

Trifena Victoria*, Hartati Soetjipto, Cucun Alep Riyanto****

*Mahasiswa Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Matematika

**Dosen Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Matematika

Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

Jl. Diponegoro no 52-60 Salatiga 50711 Jawa Tengah – Indonesia

652012015@student.uksw.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh rendemen optimal minyak *B. purpurea* hasil pemurnian ditinjau dari sifat fisiko kimia. Proses pemurnian yang dilakukan meliputi *de-gumming* menggunakan asam fosfat 20% dengan variasi 0,2%; 0,4% dan 0,6%, kemudian dilanjutkan dengan proses netralisasi menggunakan NaOH dengan variasi konsentrasi 0,1N; 0,3N dan 0,5N. Data dianalisis menggunakan rancangan perlakuan faktorial (3x3) dengan rancangan dasar RAK 3 ulangan. Uji antar rata-rata perlakuan dilakukan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan tingkat kebermaknaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil minyak *B. purpurea* optimal sebanyak $57,33 \pm 1,14$ % (b/b) pada interaksi kadar 0,2% asam fosfat dan NaOH 0,3 N. Sifat fisiko kimia minyak kasar adalah sebagai berikut: kadar air 0,00 %; massa jenis $0,8643 \pm 0,002$ g/mL; bilangan asam $13,78 \pm 0,23$ mgKOH/g; bilangan peroksida $43,51 \pm 0,57$ mgrek oksigen/kg; dan bilangan penyabunan $153,32 \pm 1,85$ mgKOH/g. Sedangkan fisiko kimia minyak hasil pemurnian adalah : kadar air 0,00 %; massa jenis $0,8166 \pm 0,006$ g/mL; bilangan asam $3,87 \pm 0,19$ mgKOH/g; bilangan peroksida $15,62 \pm 0,22$ mgrek oksigen/kg; dan bilangan penyabunan $187,39 \pm 0,47$ mgKOH/g. Pemurnian minyak memperbaiki sifat fisiko kimia dari minyak *B. purpurea*

Kata Kunci: *Bauhinia purpurea*, Pemurnian, GC-MS, Minyak Nabati

ABSTRAK

This study aims to obtain optimal yield of B. purpurea oil refining results in terms of physico chemical properties. The purification process was conducted on the de-gumming by using phosphoric acid 20%: 0.2%; 0.4% and 0.6%, followed by neutralization process using NaOH with concentration variation 0,1N; 0,3N and 0,5N. Data were analyzed using factorial treatment design (3x3) with the basic design of RAK 3 replications. Test an average of treatments performed by test Honestly Significant Difference (HSD) with significance level of 5%. The results showed that the optimal B. purpurea oil yield as much as 57.33 ± 1.14 % (w / w)

on the interaction of 0,2% phosphoric acid and 0.3 N NaOH. The physico-chemical properties crude oil is: water content of 0.00%; a density of 0.8643 ± 0.002 g/mL; the acid value of 13.78 ± 0.23 mgKOH/g sample; peroxide 43.51 ± 0.57 mgrek oxygen/kg sample; and saponification 153.32 ± 1.85 mgKOH/g sample. While the physico-chemical of refined oil is: moisture content 0.00%; a density of 0.8166 ± 0.006 g/mL; the acid value of 3.87 ± 0.19 mgKOH/g sample; peroxide 15.62 ± 0.22 mgrek oxygen/kg sample; and saponification 187.39 ± 0.47 mgKOH/g sample. Refining process can make better physico-chemical result of *B.purpurea* oil

Keywords: *Bauhinia purpurea*, Refining, GC-MS, Vegetable Oil

